



FPT POLYTECHNIC



android

www.poly.edu.vn

LẬP TRÌNH ANDROID 2

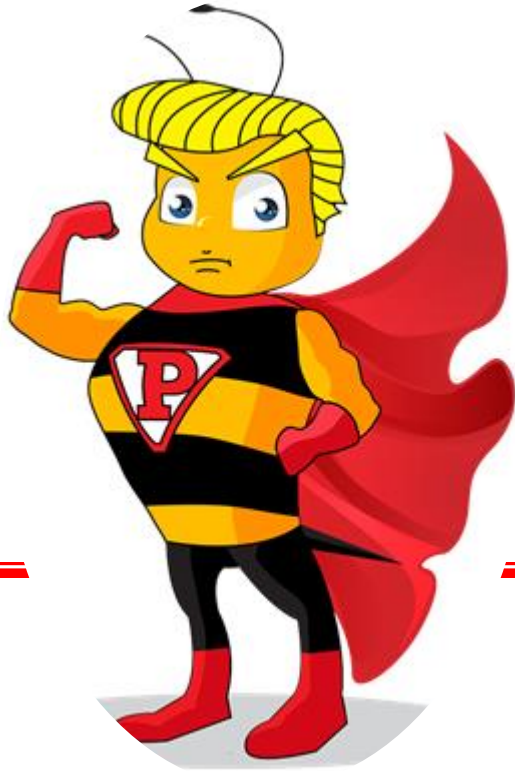
GOOGLE MAP API – LOGIN GOOGLE, FACEBOOK

- ☐ Tổng quan Google Map API
- ☐ Tạo và sử dụng Google Map API
- ☐ Tích hợp chức năng đăng nhập Google, Facebook

MỤC TIÊU

- ◎ TỔNG QUAN GOOGLE MAP API
- ◎ TẠO VÀ SỬ DỤNG GOOGLE MAP API
- ◎ TÍCH HỢP CHỨC NĂNG ĐĂNG NHẬP GOOGLE, FACEBOOK





GOOGLE MAP API

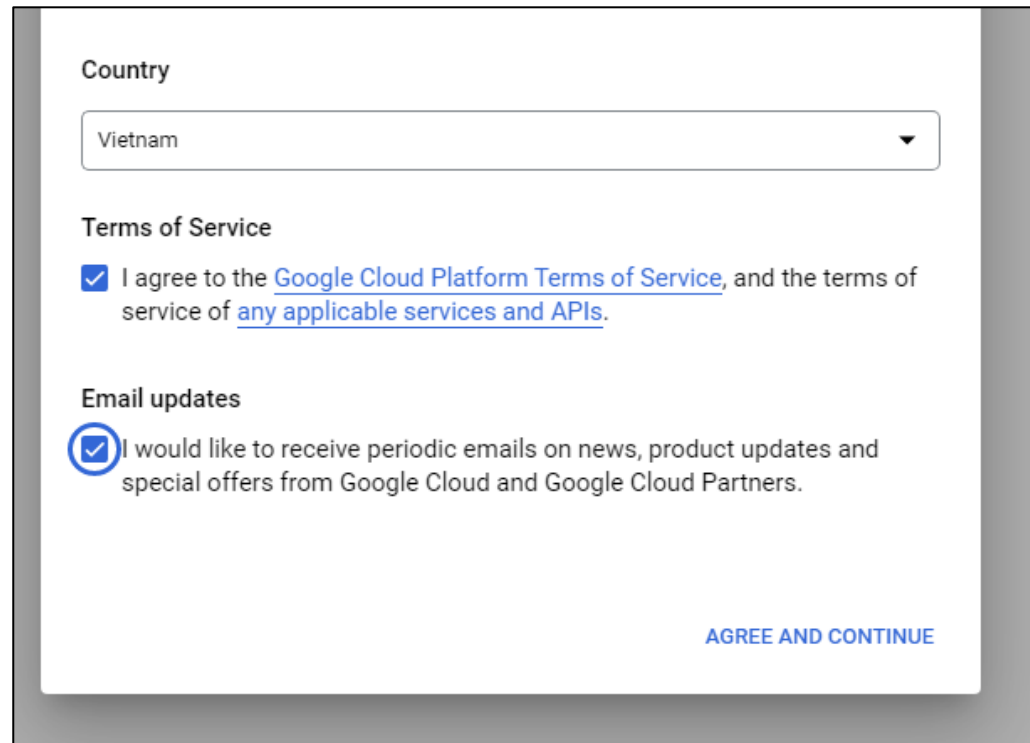
...

- ❑ Google đã xây dựng một bộ dữ liệu khổng lồ về bản đồ điện tử và cung cấp các API để các lập trình viên có thể sử dụng và tùy biến cho nhiều mục đích khác nhau.
- ❑ Các bước thực hiện:
 - ❑ Máy ảo được tích hợp Google play services
 - ❑ Cài đặt Google API vào Android Studio
 - ❑ Lấy key cho project để có thể truy cập Google Maps API từ Google Console
 - ❑ Tạo Project trên Android Studio sử dụng Google Map

❑ Bước 1: Truy cập vào trang web

<https://console.cloud.google.com/projectselector2/google/maps-apis>

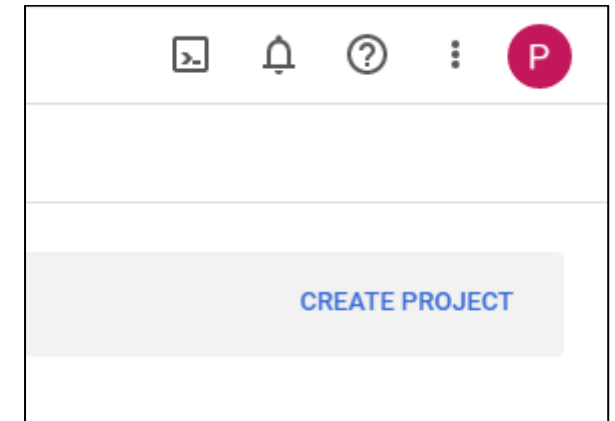
Sau đó đăng nhập bằng tài khoản google của mình. Sau khi đăng nhập hiện lên sẽ có một bảng thông tin như dưới, check hết các ô và nhấn **AGREE AND CONTINUE**




The screenshot shows a form with the following sections:

- Country**: A dropdown menu with "Vietnam" selected.
- Terms of Service**: A checkbox labeled "I agree to the [Google Cloud Platform Terms of Service](#), and the terms of service of [any applicable services and APIs](#)." is checked.
- Email updates**: A checkbox labeled "I would like to receive periodic emails on news, product updates and special offers from Google Cloud and Google Cloud Partners." is checked.
- AGREE AND CONTINUE**: A blue button at the bottom right.

- ❑ Góc phải màn hình chọn vào **CREATE PROJECT**
- ❑ Đặt tên cho project và nhấn **CREATE**




New Project

 You have 12 projects remaining in your quota. Request an increase or delete projects. [Learn more](#)


[MANAGE QUOTAS](#)

Project name *

My Map 

Project ID: my-map-383619. It cannot be changed later. [EDIT](#)

Location *

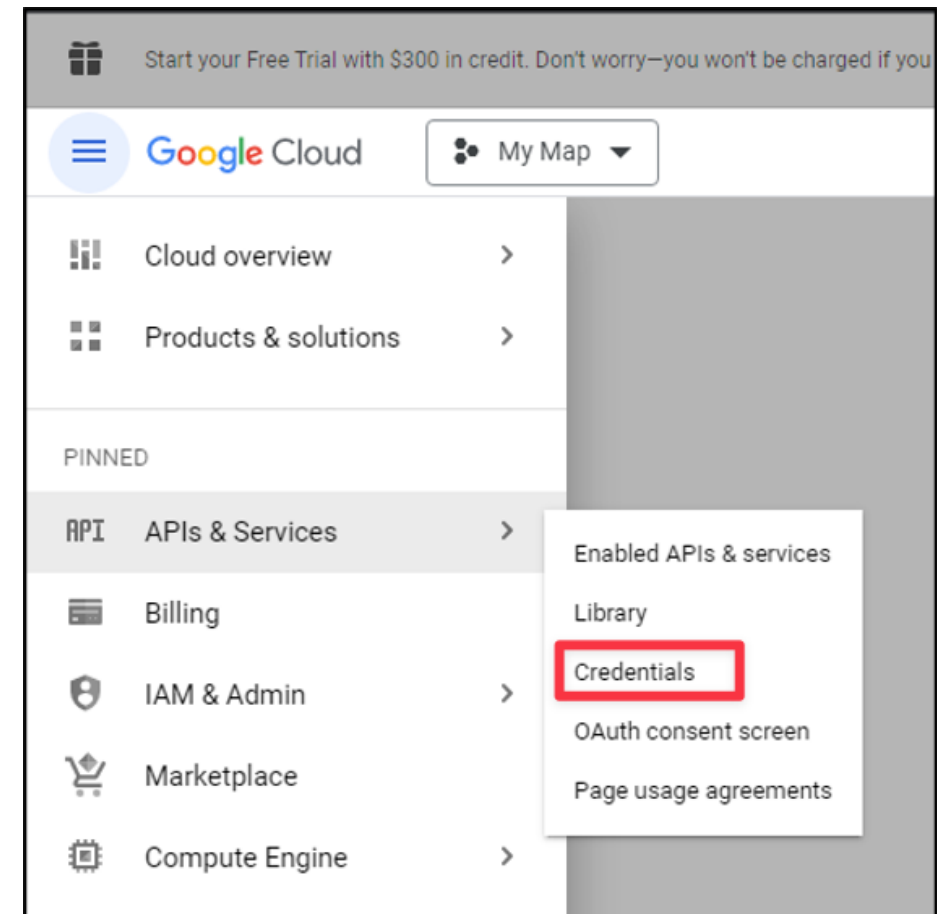
 No organization [BROWSE](#)

Parent organization or folder

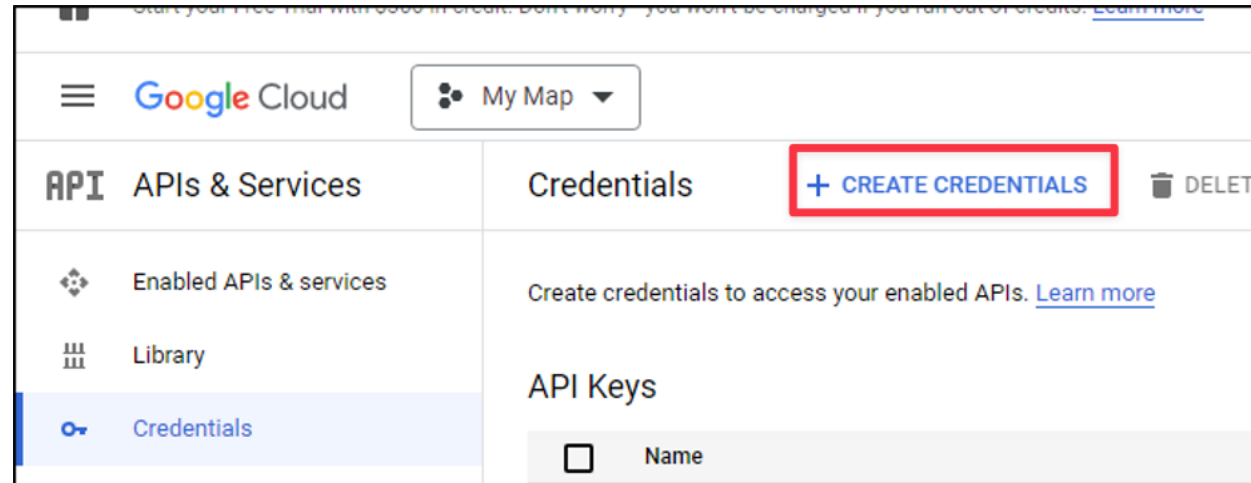
CREATE

CANCEL

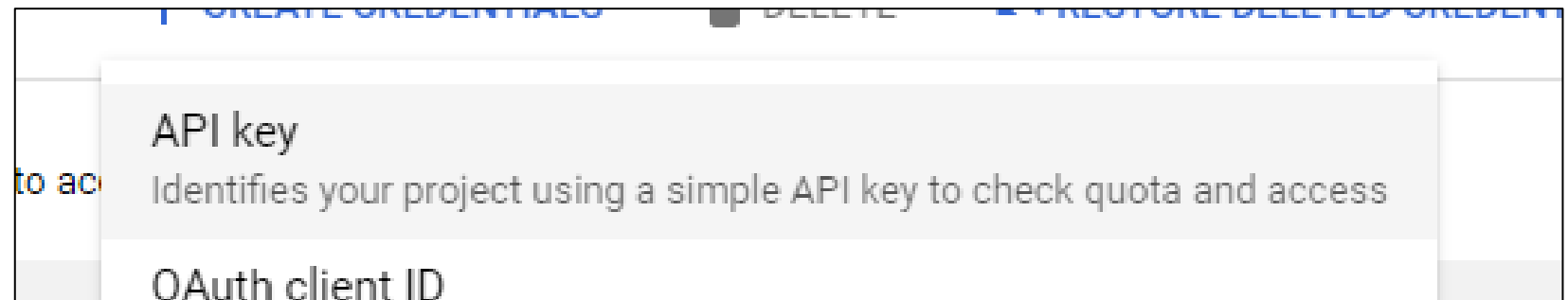
- ❑ Sau khi tạo project xong, chúng ta truy cập vào trang <https://console.cloud.google.com> chọn vào project vừa tạo ở trên. Trong mục **APIs & Services** chọn **Credentials**



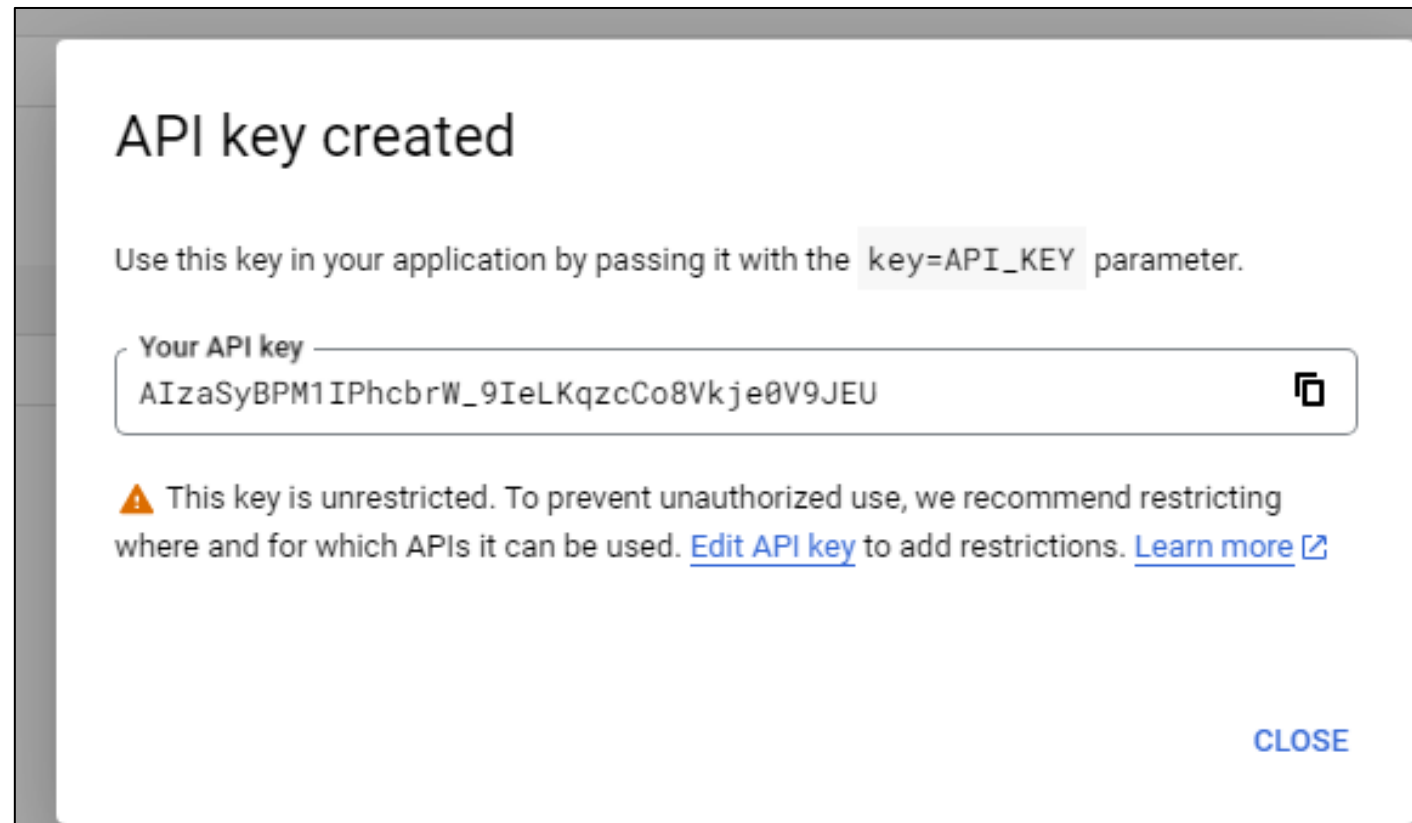
❑ Sau đó chọn **CREATE CREDENTIALS**



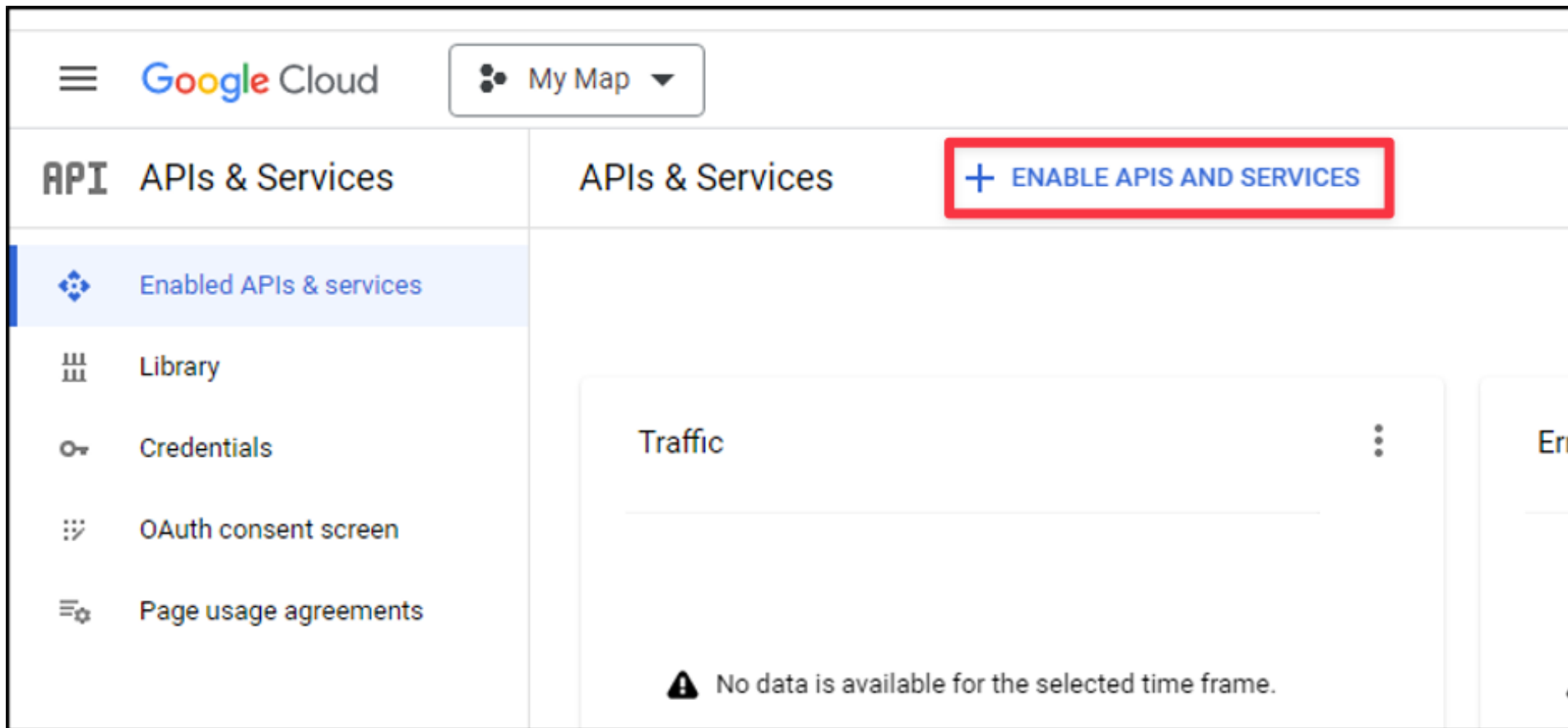
❑ Chọn API key



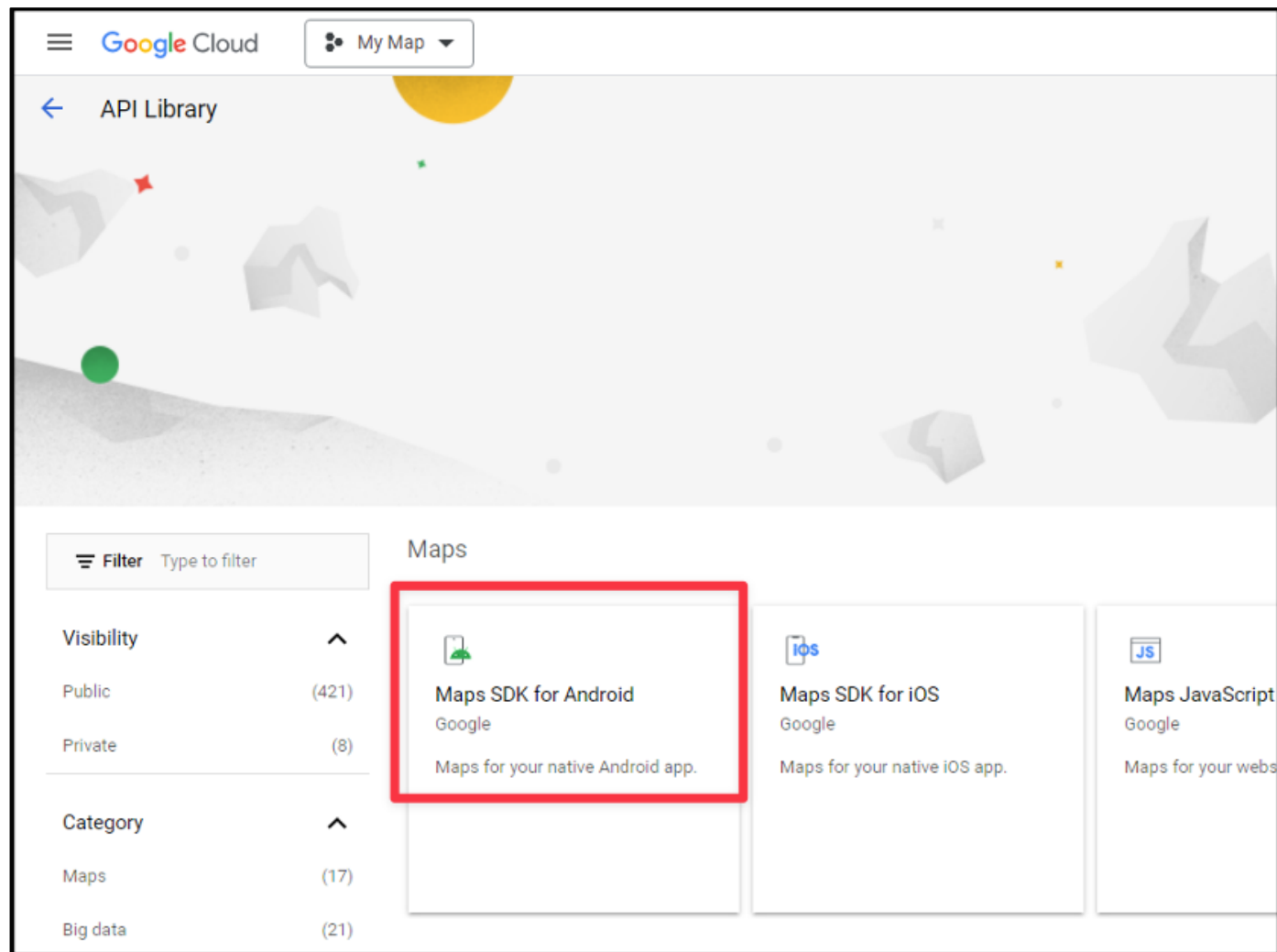
- ❑ API key được tạo ra, copy lại key này, ở bước sau ta cần dùng đến



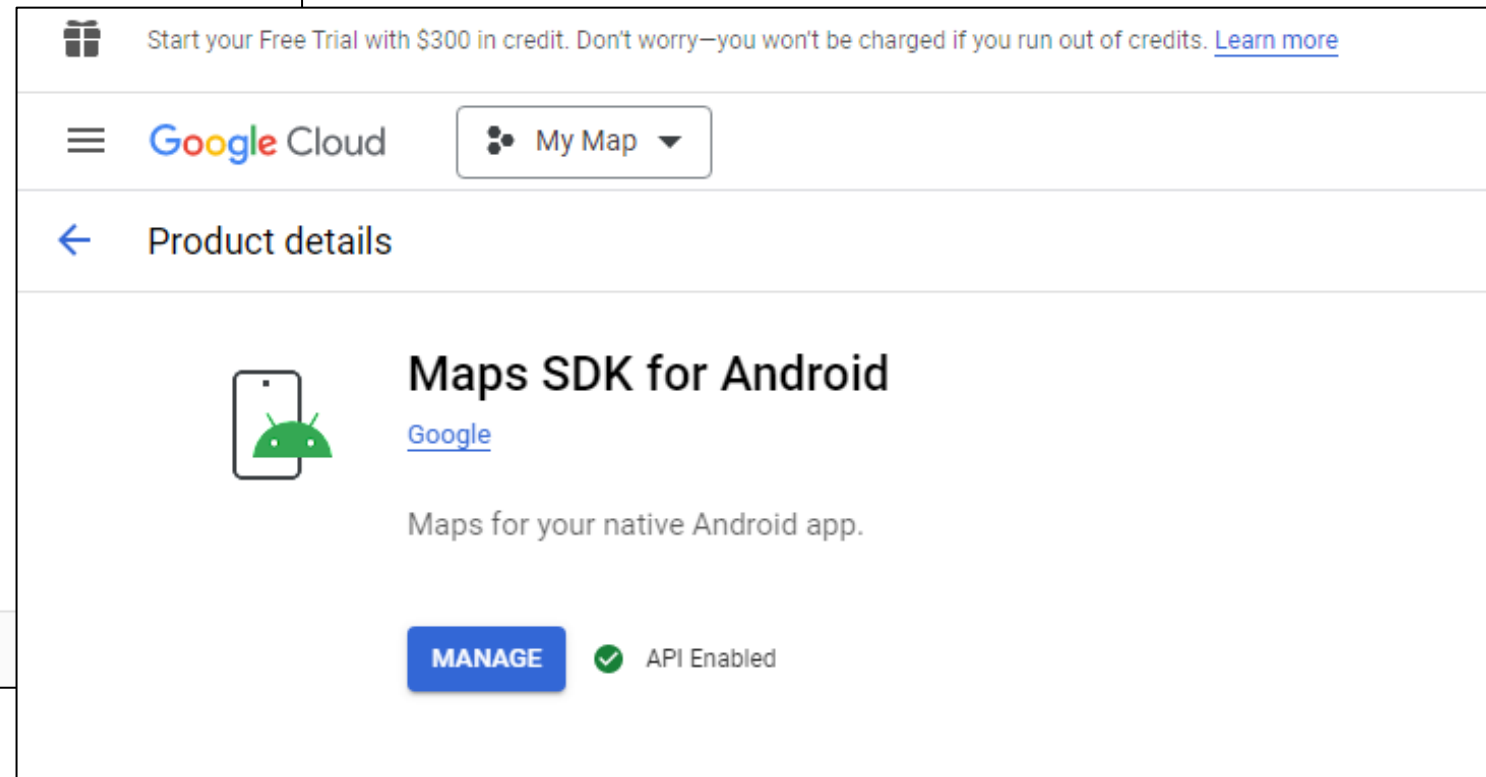
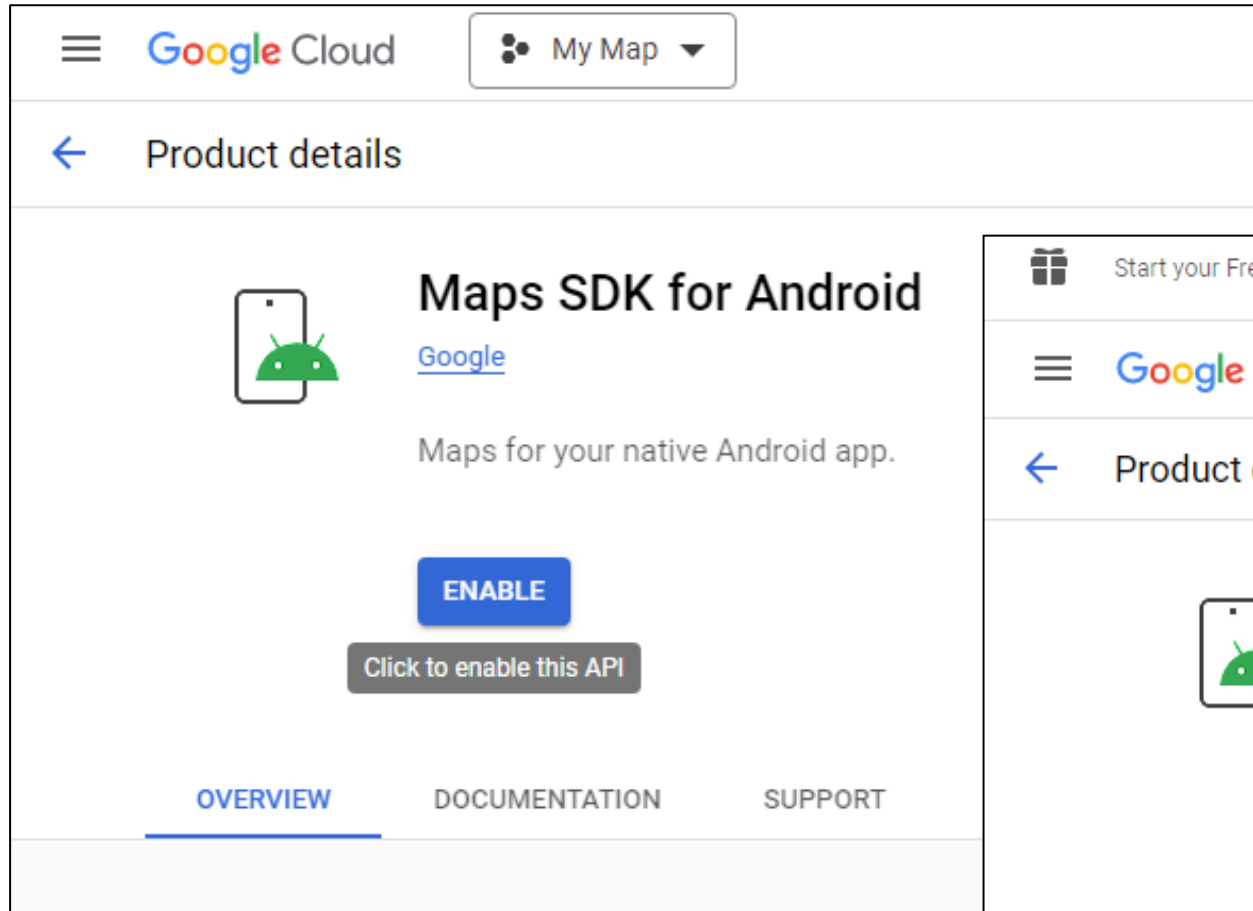
- ❑ Tiếp theo chuyển qua tab **Enabled APIs & services**
- ❑ Chọn **Enable APIs & Services**



❑ Chọn Maps SDK for Android

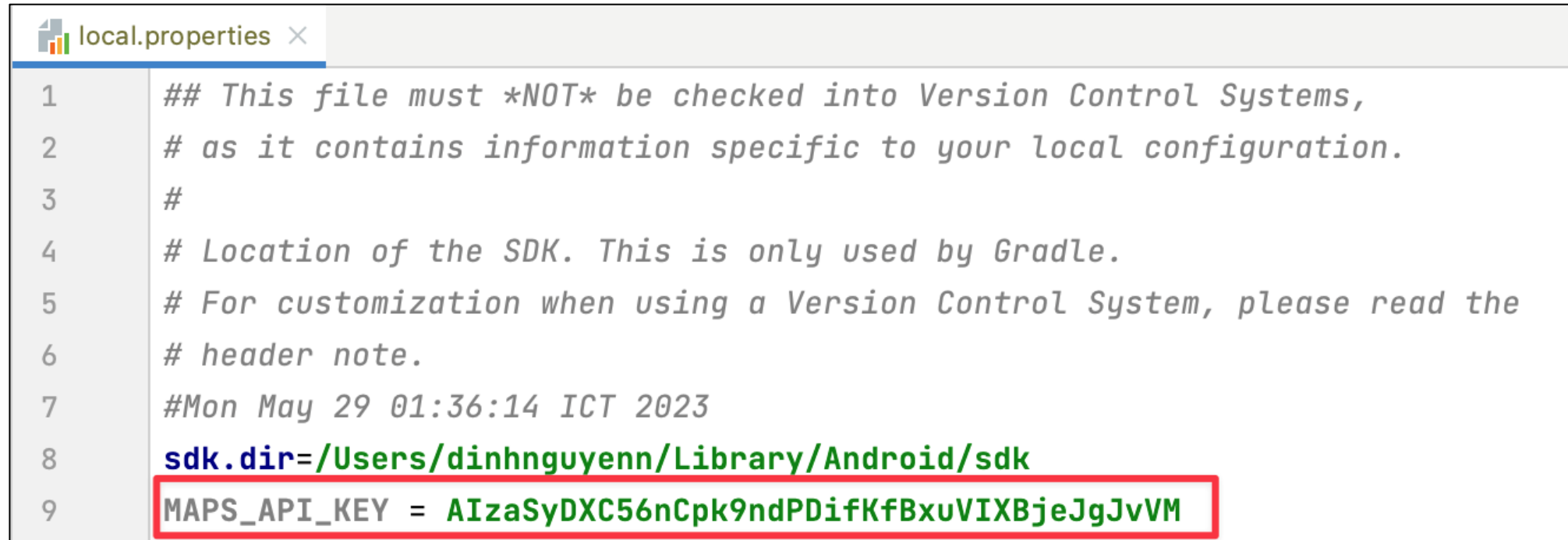


❑ Chọn **Enable** Maps SDK for Android



- ❑ Bước 2: Trong project android ta thực hiện setup các bước sau:
 - ❖ Ở file **build.gradle (Project)** ta thêm plugins
id 'com.google.android.libraries.mapsplatform.secrets-gradle-plugin' version '2.0.1' apply false
 - ❖ Ở file **build.gradle (Module)** ta thêm plugins
id 'com.google.android.libraries.mapsplatform.secrets-gradle-plugin'
 - ❖ Tại **dependencies** trong **build.gradle (Module)** thêm thư viện:
implementation 'com.google.android.gms:play-services-maps:18.1.0'

- ❑ Tại file **local.properties** ta thêm **MAPS_API_KEY** lấy ở bước 1



```
1  ## This file must *NOT* be checked into Version Control Systems,
2  # as it contains information specific to your local configuration.
3  #
4  # Location of the SDK. This is only used by Gradle.
5  # For customization when using a Version Control System, please read the
6  # header note.
7  #Mon May 29 01:36:14 ICT 2023
8  sdk.dir=/Users/dinhnguyenn/Library/Android/sdk
9  MAPS_API_KEY = AIzaSyDXC56nCpk9ndPDifKfBxuVIXBjeJgJvVM
```

- ❑ Sau đó trong file **AndroidManifest** ta thêm thẻ meta-data vào application

```
<application
    android:allowBackup="true"
    android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
    android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
    android:icon="@mipmap/ic_launcher"
    android:label="@string/app_name"
    android:supportsRtl="true"
    android:theme="@style/Theme.Lab1"
    tools:targetApi="31">
    <meta-data
        android:name="com.google.android.geo.API_KEY"
        android:value="${MAPS_API_KEY}" />
```


❑ Bước 3: Tạo một Activity Map mới có layout như bên dưới

```
<fragment xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:id="@+id/map"
    tools:context=".Map"
    android:name="com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment" />
```

❑ Xử lý sự kiện hiển thị google map

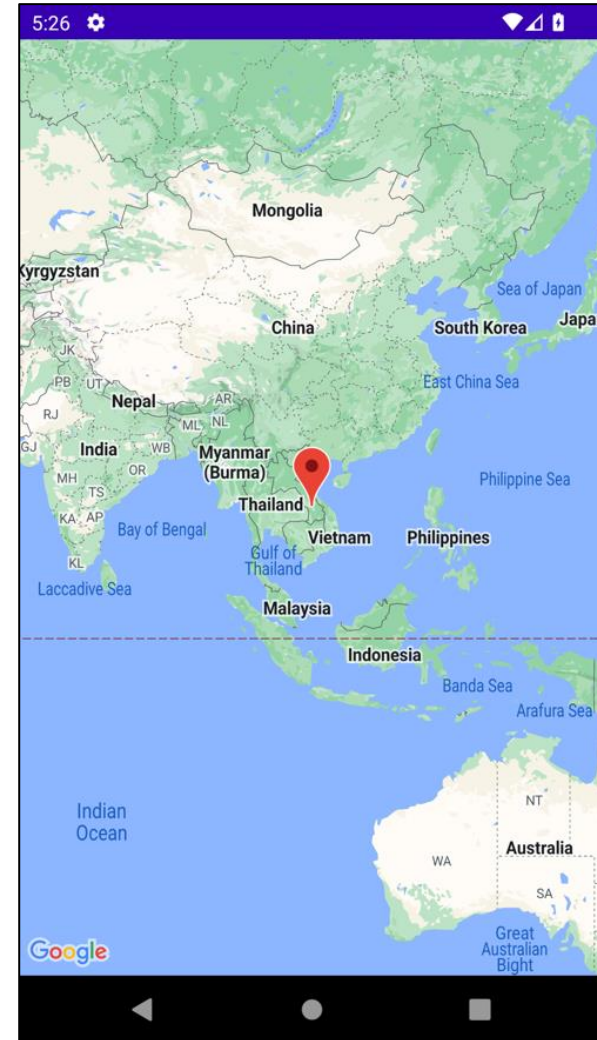
```
public class Map extends AppCompatActivity implements OnMapReadyCallback {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_map);
        SupportMapFragment mapFragment = (SupportMapFragment)
getSupportFragmentManager().findFragmentById(R.id.map);
        mapFragment.getMapAsync(this);
    }

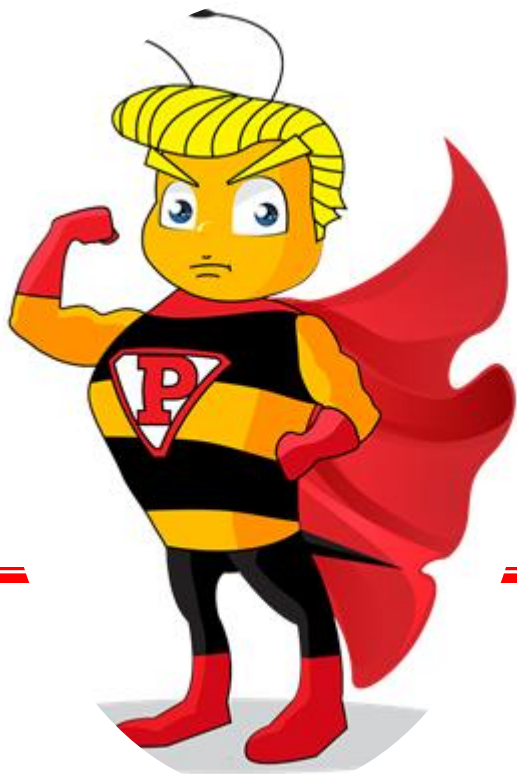
    @Override
    public void onMapReady(@NonNull GoogleMap googleMap) {

        // Add a marker in Sydney and move the camera
        LatLng FPT = new LatLng(16, 106);
        googleMap.addMarker(new MarkerOptions().position(FPT).title("FPT POLYTECHNIC"));
        googleMap.moveCamera(CameraUpdateFactory.newLatLng(FPT));
    }

    @Override
    public void onPointerCaptureChanged(boolean hasCapture) {
        super.onPointerCaptureChanged(hasCapture);
    }
}
```



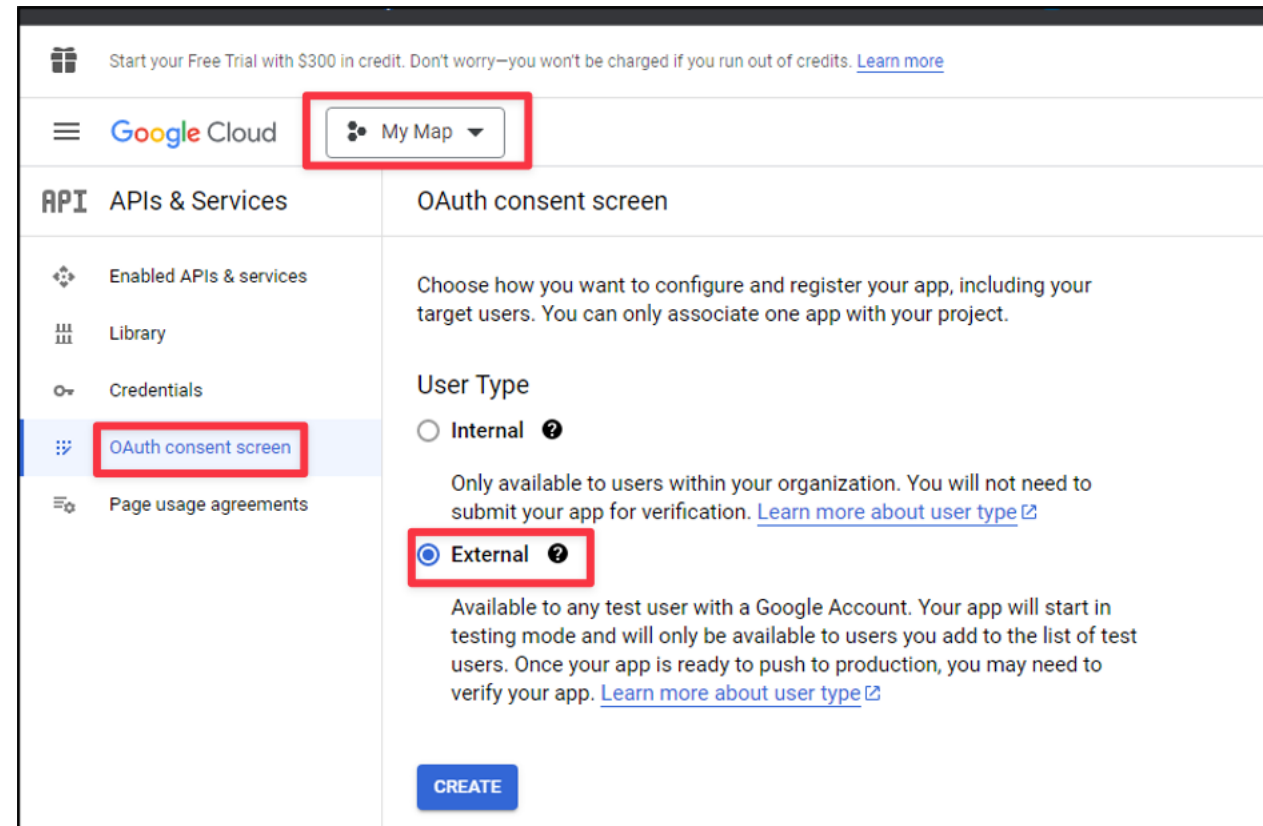




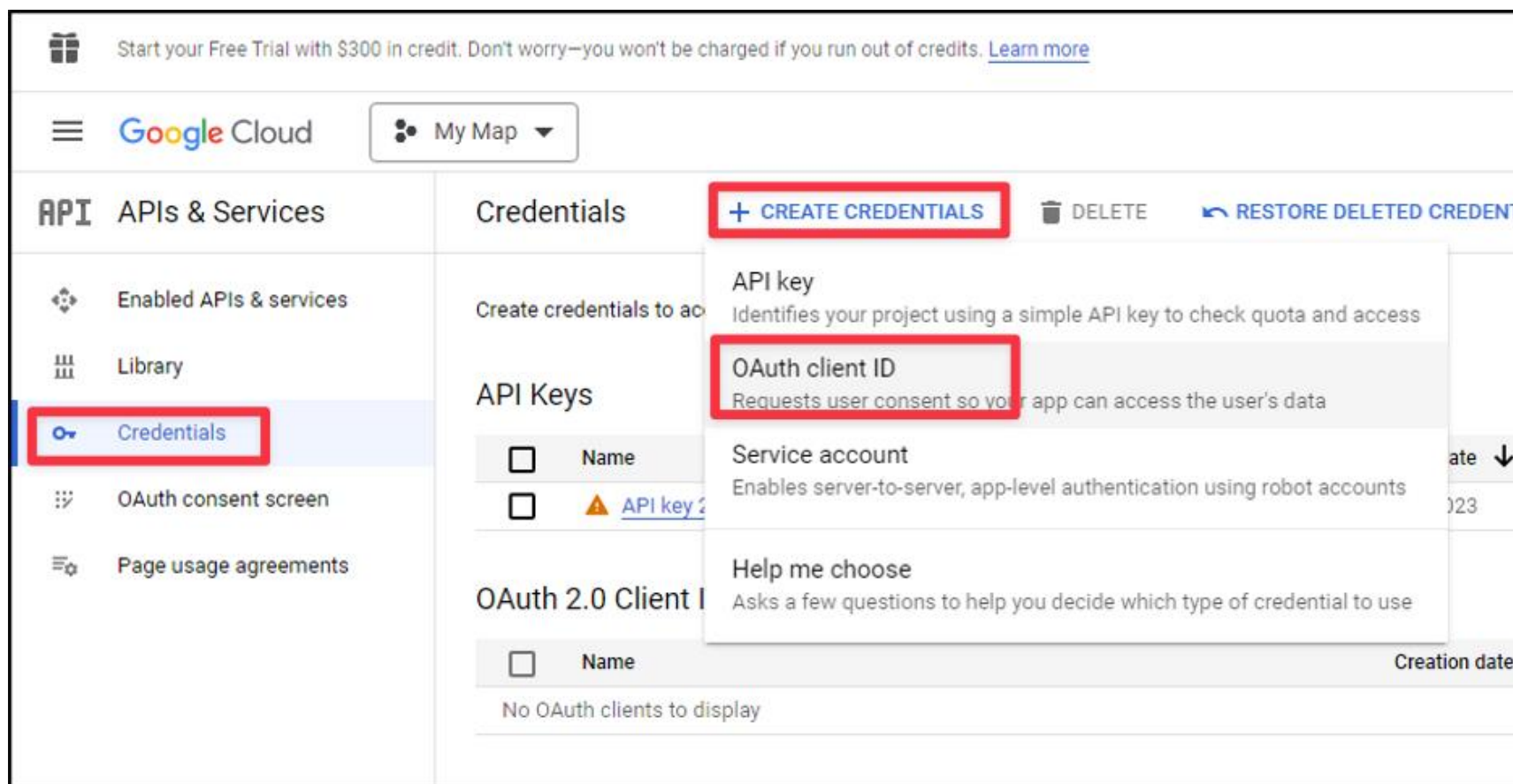
ĐĂNG NHẬP BẰNG TÀI KHOẢN GOOGLE

...

- ❑ Truy cập vào trang <https://console.cloud.google.com/> tạo một project mới trên Google Console. Sau khi tạo xong Project, truy cập vào Project vừa tạo
- ❑ Chọn vào **OAuth consent screen** → Chọn **External** → nhấn **Create** → Điền một số thông tin



- ❑ Vào mục **Credentials** chọn **Create Credentials** → Chọn tiếp **OAuth client ID** → Tiếp tục điền một số thông tin cần thiết



- ❑ Quay lại project Android, trong **dependencies** ở file **build.gradle (Module)** thêm thư viện:

implementation 'com.google.android.gms:play-services-auth:20.5.0'

```
dependencies {  
  
    implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.6.1'  
    implementation 'com.google.android.material:material:1.8.0'  
    implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:2.1.4'  
    testImplementation 'junit:junit:4.13.2'  
    androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.5'  
    androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-core:3.5.1'  
  
    implementation 'com.google.android.gms:play-services-maps:18.1.0'  
    //Login with google  
    implementation 'com.google.android.gms:play-services-auth:20.5.0'
```


Trong Activity tạo một **ActivityResultLauncher** đặt tên là **registerForActivityResult**, **ActivityResultLauncher** này sẽ lấy được thông tin tài khoản mà người dùng đã đăng nhập

```
ActivityResultLauncher<Intent> registerForActivityResult
    = registerForActivityResult(new ActivityResultContracts.StartActivityForResult(), new ActivityResultCallback<ActivityResult>() {
        @Override
        public void onActivityResult(ActivityResult result) {
            if (result.getResultCode() == Activity.RESULT_OK) {
                try {
                    Task<GoogleSignInAccount> task = GoogleSignIn.getSignedInAccountFromIntent(result.getData());
                    //Thông tin email
                    GoogleSignInAccount account = task.getResult(ApiException.class);
                    //Get email
                    String email = account.getEmail();
                    //Get name
                    String name = account.getDisplayName();
                    //Chúng ta có thể lấy ảnh của người dùng
                    //String avatar = account.getPhotoUrl().toString();
                    Toast.makeText(context: HomeActivity.this, text: "email: " + email + "\n" + "name: " + name, Toast.LENGTH_SHORT).show();
                } catch (Exception e) {
                    Log.e(TAG, msg: "onFailure: ", e);
                }
            } else {
                Toast.makeText(context: HomeActivity.this, text: "Thất bại", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        }
    });
```


❑ Trong **onCreate()** viết đoạn code sau

```
GoogleSignInOptions gso = new GoogleSignInOptions.Builder(GoogleSignInOptions.DEFAULT_SIGN_IN)
    .requestEmail()
    .build();
mGoogleSignInClient = GoogleSignIn.getClient(activity: this, gso);

btnGoogle.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent signInIntent = mGoogleSignInClient.getSignInIntent();
        registerForActivityResult.launch(signInIntent);
    }
});
```





...

ĐĂNG NHẬP BẰNG TÀI KHOẢN FACEBOOK

❑ Truy cập vào trang

<https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/android> tạo một ứng dụng mới

1. Chọn ứng dụng hoặc tạo ứng dụng mới

Chọn ứng dụng hoặc tạo ứng dụng mới để kéo thông tin về ứng dụng vào đoạn mã sau.

Tìm kiếm ứng dụng của bạn ▼

hoặc

Tạo ứng dụng mới

2. Tải xuống ứng dụng Facebook

Tải xuống ứng dụng Facebook bằng cách nhấp vào nút bên dưới.

Tải xuống Facebook dành cho Android

- ❑ Điền thêm một số thông tin: tên ứng dụng, email liên hệ,... sau đó nhấn **Tạo ứng dụng**

Tạo ứng dụng

Loại **Chi tiết**

Thêm tên ứng dụng
Đây là tên ứng dụng sẽ hiển thị trên trang Ứng dụng của tôi và liên kết với ID ứng dụng của bạn. Bạn có thể đổi tên vào lúc khác trong phần Cài đặt.

MyLogin 7/30

Bạn không được phép dùng một số cụm từ như "facebook". Ví dụ: Tên ứng dụng của bạn không được chứa nhãn hiệu hàng hóa hoặc các yếu tố thương hiệu (bao gồm FB, Face, Book, Insta, Gram và Rift) hay bất kỳ cụm từ tương tự nào có ý hoặc có thể bị hiểu nhầm là có liên quan đến Facebook hoặc các thương hiệu của Facebook. Bạn vui lòng chỉ gửi kháng nghị về tên ứng dụng sau khi đã xem lại và cho rằng mình tuân thủ tất cả các chính sách áp dụng. Lưu ý rằng chúng tôi hiếm khi chấp thuận các kháng nghị về tên ứng dụng.

Email liên hệ của ứng dụng
Đây là địa chỉ email mà chúng tôi sẽ dùng để liên hệ với bạn về ứng dụng của bạn. Hãy nhớ dùng địa chỉ nào mà bạn thường xuyên kiểm tra nhé. Chúng tôi có thể liên hệ với bạn về chính sách, hạn chế đối với ứng dụng hoặc việc khôi phục nếu ứng dụng bị xóa hoặc bị xâm phạm.

09@gmail.com

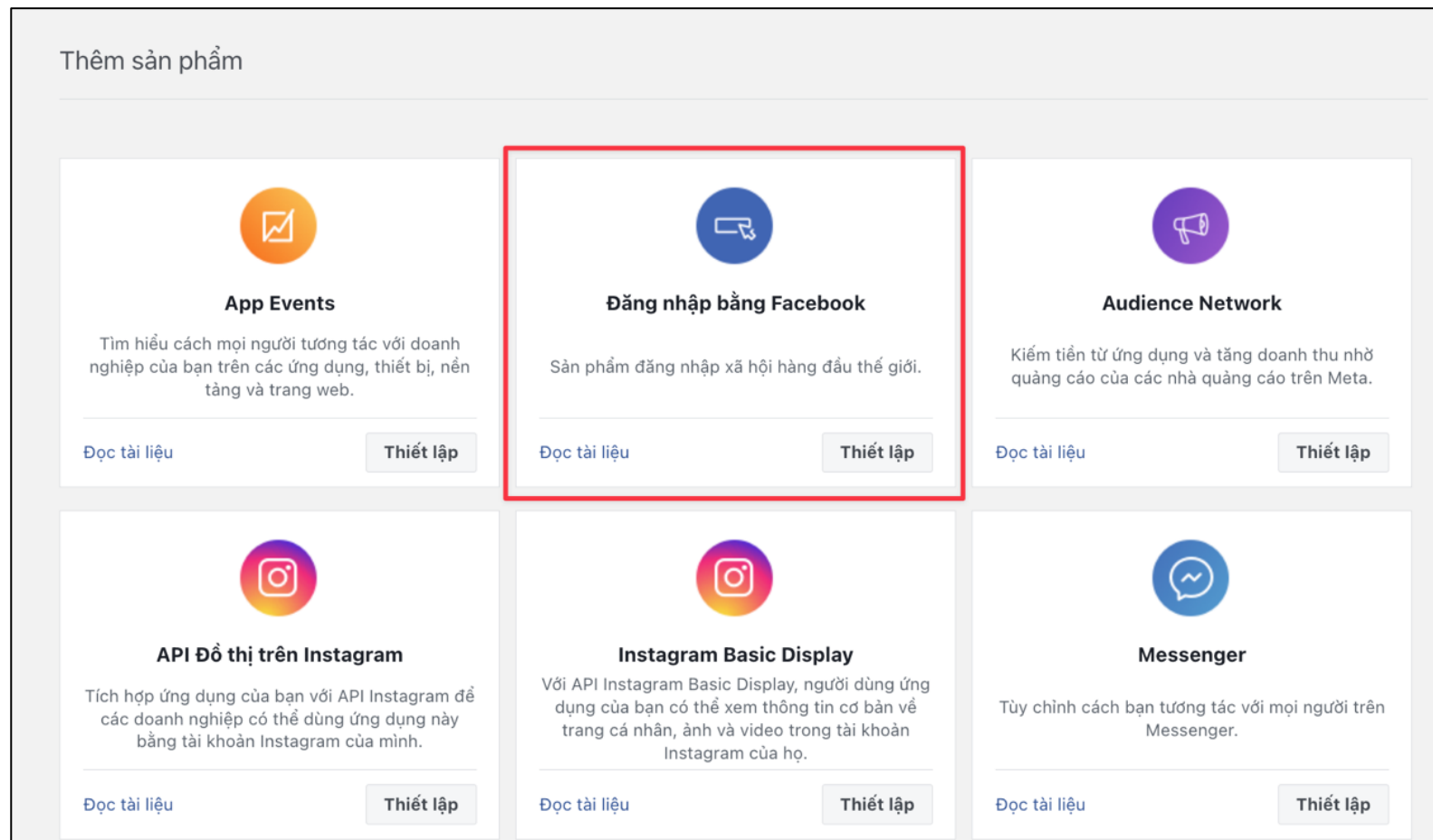
Tài khoản kinh doanh · Không bắt buộc
Bạn chỉ phải kết nối Tài khoản kinh doanh với ứng dụng đối với một số sản phẩm và quyền nhất định. Bạn sẽ cần kết nối Tài khoản kinh doanh khi yêu cầu quyền truy cập vào những sản phẩm và quyền này.

Chưa chọn tài khoản Trình quản lý kinh doanh nào

Bằng cách tiếp tục, bạn đồng ý với [Điều khoản nền tảng Meta](#) và [Chính sách dành cho nhà phát triển](#).

Trước **Tạo ứng dụng**

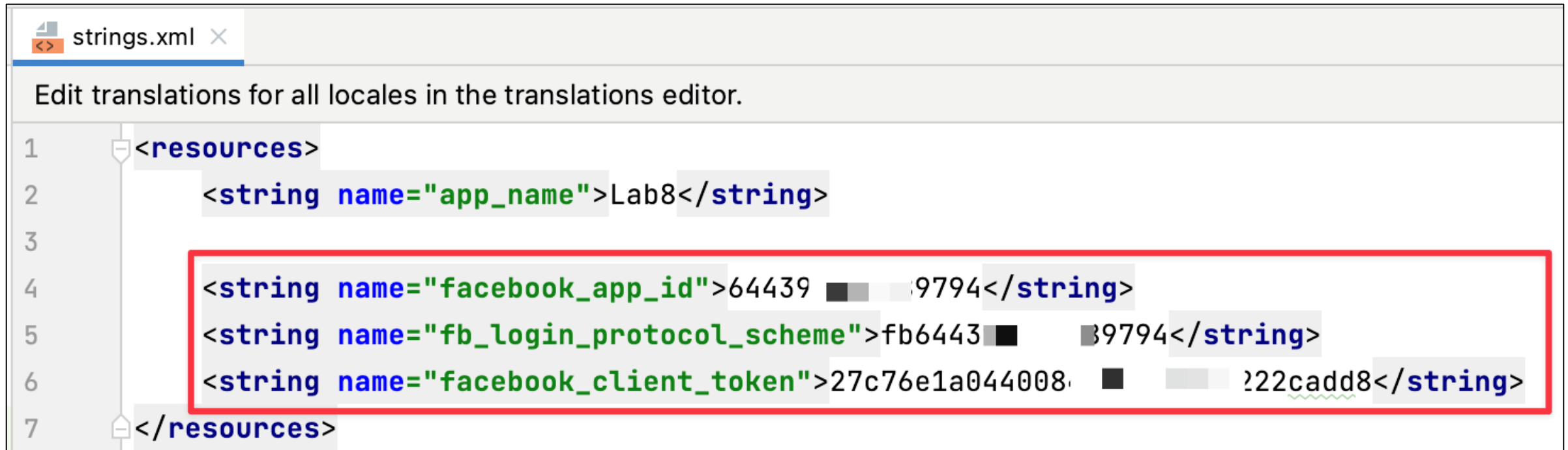
- ❑ Sau khi tạo ứng dụng xong, nhấn vào **Thiết lập Đăng nhập bằng Facebook**



- ❑ Thiết lập thêm một số thông tin khác trên project Facebook
- ❑ Sau khi thiết lập xong, ta quay lại project Android thêm thư viện:

```
dependencies {  
  
    implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.6.1'  
    implementation 'com.google.android.material:material:1.8.0'  
    implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:2.1.4'  
    testImplementation 'junit:junit:4.13.2'  
    androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.5'  
    androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-core:3.5.1'  
  
    implementation 'com.google.android.gms:play-services-maps:18.1.0'  
    //Login with google  
    implementation 'com.google.android.gms:play-services-auth:20.5.0'  
  
    //Login with Facebook  
    implementation 'com.facebook.android:facebook-login:latest.release'  
}
```

- ❑ Trong file **strings.xml** thiết lập một số thông tin để kết nối với project trên Facebook Developer:



```
strings.xml x
Edit translations for all locales in the translations editor.
1 <resources>
2   <string name="app_name">Lab8</string>
3
4   <string name="facebook_app_id">64439 9794</string>
5   <string name="fb_login_protocol_scheme">fb6443 9794</string>
6   <string name="facebook_client_token">27c76e1a044008 22cadd8</string>
7 </resources>
```


- Tiếp theo, trong AndroidManifest ta thêm 2 meta-data trong thẻ application

```
<application
    android:allowBackup="true"
    android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
    android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
    android:icon="@mipmap/ic_launcher"
    android:label="Lab8"
    android:supportsRtl="true"
    android:theme="@style/Theme.Lab1"
    tools:targetApi="31">
    <meta-data
        android:name="com.google.android.geo.API_KEY"
        android:value="${MAPS_API_KEY}" />
    <meta-data
        android:name="com.facebook.sdk.ApplicationId"
        android:value="6447794" />
    <meta-data
        android:name="com.facebook.sdk.ClientToken"
        android:value="27c76e1a04422cadd8" />
```

❑ Sau đó tiếp tục thêm vào 2 activity (do thư viện cung cấp)

```
<meta-data
    android:name="com.facebook.sdk.ApplicationId"
    android:value="64439 [REDACTED] 794" />

<meta-data
    android:name="com.facebook.sdk.ClientToken"
    android:value="27c76e1a04[REDACTED] 7222cadd8" />

<activity
    android:name="com.facebook.FacebookActivity"
    android:configChanges="keyboard|keyboardHidden|screenLayout|screenSize|orientation" />

<activity
    android:name="com.facebook.CustomTabActivity"
    android:exported="true">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.VIEW" />

        <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />
        <category android:name="android.intent.category.BROWSABLE" />

        <data android:scheme="fb6443[REDACTED] 794" />
    </intent-filter>
</activity>
```

❑ Xin thêm quyền internet cho ứng dụng

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">

    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
```

- ❑ Trong Activity gọi hàm **onActivityResult** để nhận kết quả trả về sau khi đăng nhập

```
@Override  
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {  
    callbackManager.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);  
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);  
}
```

❑ Viết thêm hàm **getUserProfile** để lấy thông tin tài khoản đang đăng nhập

```
private void getUserProfile(AccessToken accessToken) {  
    GraphRequest request = GraphRequest.newMeRequest(accessToken, new GraphRequest.GraphJSONObjectCallback() {  
        @Override  
        public void onCompleted(JSONObject object, GraphResponse response) {  
            try {  
                String name = object.getString( name: "name");  
                String email = object.getString( name: "id");  
                String image = object.getJSONObject( name: "picture").getJSONObject( name: "data").getString( name: "url");  
                Toast.makeText( context: HomeActivity.this, text: name + " - " + email + " - " + image, Toast.LENGTH_SHORT).show();  
            } catch (JSONException e) {  
                e.printStackTrace();  
            }  
        }  
    });  
    Bundle parameters = new Bundle();  
    parameters.putString("fields", "id,name,email,picture.width(200)");  
    request.setParameters(parameters);  
    request.executeAsync();  
}
```

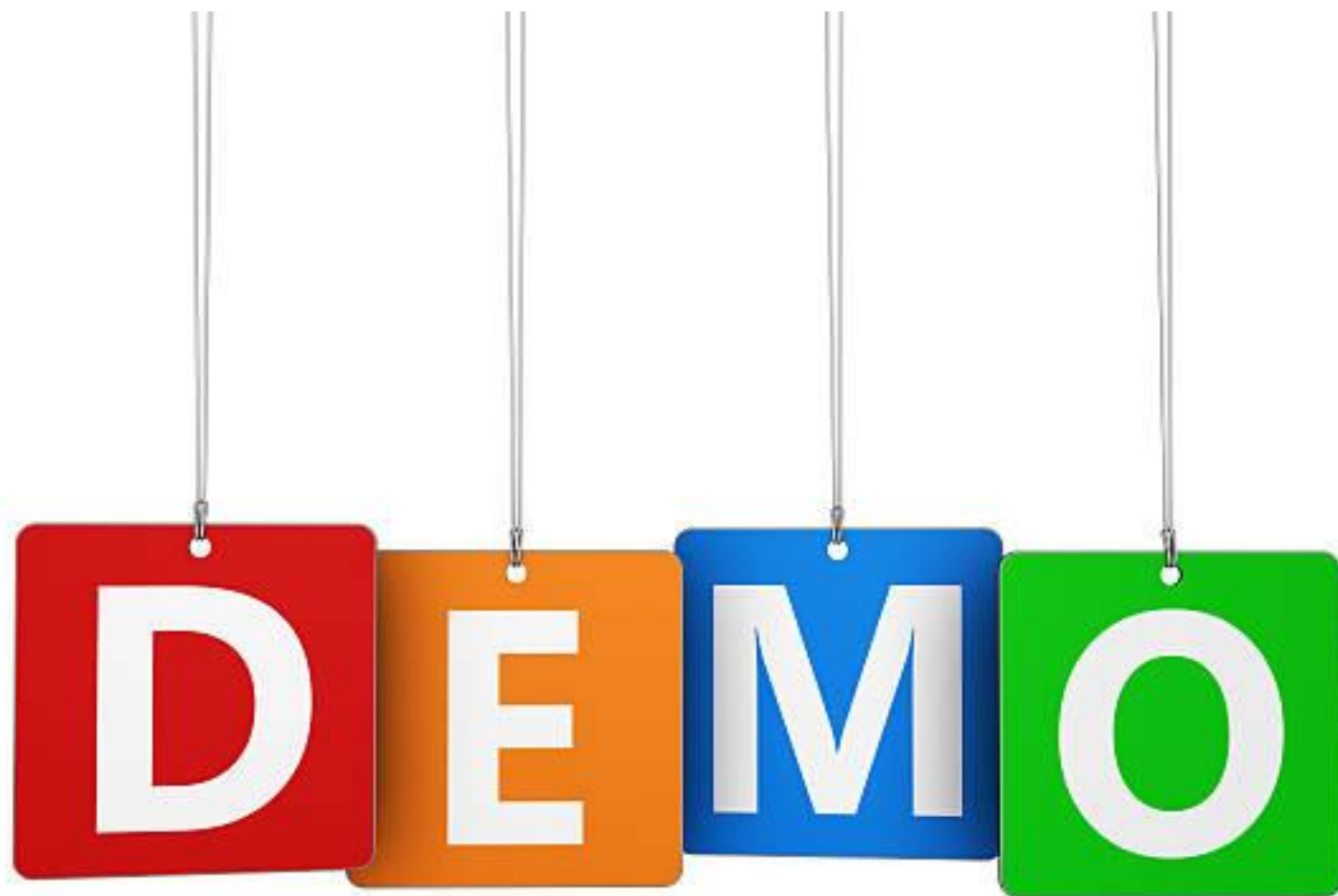
❑ Viết đoạn code sau trong **onCreate()**

```
callbackManager = CallbackManager.Factory.create();
LoginManager.getInstance().registerCallback(callbackManager, new FacebookCallback<LoginResult>() {
    @Override
    public void onSuccess(LoginResult loginResult) {
        // App code
        getUserProfile(loginResult.getAccessToken());
    }

    @Override
    public void onCancel() {
        // App code
        Toast.makeText(context: HomeActivity.this, text: "Đăng nhập không thành công", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    public void onError(FacebookException exception) {
        // App code
    }
});

btnFacebook.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        LoginManager.getInstance().loginWithReadPermissions(activity: HomeActivity.this, Arrays.asList("public_profile"));
    }
});
```





FPT Education

FPT POLYTECHNIC

Thank you